**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана.**

Факультет «Информатика и управление»

Кафедра ИУ5. Курс «Основы информатики»

Отчет по лабораторной работе №2

«Программирование разветвляющихся алгоритмов»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-11 |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Белоусов Евгений |  | Козлов А.Д. |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |

**Москва, 2009 г.**

**Цель**

Вычислить и напечатать таблицы значения функции. Вычислить и вывести на экран таблицу значений функции одной переменной и соответствующих значений аргумента. Вывести не менее 15 значений функции на участке. Обеспечить наиболее быстрое вычисление значений функции.

**Код**

**#include <iostream>**

**#include** <iomanip>

**#include** <math.h>

**using** **namespace** std;

**int** **main**()

{

**setlocale** (LC\_ALL, "Russian");

//вывести заголовок таблицы

cout << '|' << setw(8) << "x" << setw(8);

cout << "|" << setw(8) << "y" << setw(8) << "|" << **endl**;

cout << setfill('-')<< "|" << setw(16) << "|" << setw(16)<< "|" << **endl**;

cout << setfill(' ');

//для каждого из x

**double** x = -1.00;

**for** (**int** i = 0; i<15; i++)

{

//вывести x

cout << "|" << setprecision(3) << showpoint << left << setw(15) << x ;

//вычислить соответствующее значение y

**double** divider = **pow**(x, 3)+1;

**if** (divider == .0){

cout << "|" << setw(15)

<< " не определено " << "|" << **endl**;

}**else**

{

divider = 1.00 + (x-1.00)/divider;

**if** (divider == .0)

{

cout << "|" <<setw(15)

<< " не определено " << "|" << **endl**;

}**else**

{

**double** y = **pow**(**pow**(**sin**(x), 4) - 1 + (3.089\***pow**(x, 4) - 2)/divider , 2);

//вывести y

cout << "|" << setprecision(10) << setw(15) << left << y << "|" << **endl**;

}

}

x+= .015; //шаг

}

**return** 0;

}